



(11) **EP 4 083 355 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.2024 Patentblatt 2024/12

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 17/00^(2006.01) E05C 9/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22165850.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05C 9/1808; E05B 17/0012

(22) Anmeldetag: **31.03.2022**

(54) **FENSTER ODER TÜR MIT EINEM BESCHLAGELEMENT**

WINDOW OR DOOR WITH A FITTING ELEMENT

FENÊTRE OU PORTE DOTÉE D'UN ÉLÉMENT FERRURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **28.04.2021 DE 202021102262 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.2022 Patentblatt 2022/44

(73) Patentinhaber: **REHAU Industries SE & Co. KG 95111 Rehau (DE)**

(72) Erfinder:
• **Becker, Stephan 90427 Nürnberg (DE)**
• **Eckert, Stefan 91301 Forchheim (DE)**
• **Gorbunov, Igor 91301 Forchheim (DE)**
• **Meyer, Lukas 91353 Hausen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 245 767 DE-A1- 19 906 577
DE-T2- 69 805 042 DE-U1- 9 301 598
DE-U1-202019 104 399

EP 4 083 355 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür, das/die einen aus Rahmen-Profilabschnitten gebildeten Rahmen mit einer Falzfläche und einer sich an die Falzfläche anschließenden Rahmennut; einen aus Flügelprofilabschnitten gebildeten, gegen den Rahmen verschwenkbar gelagerten und verriegelbaren Flügelrahmen, in den ein Flächenelement aufgenommen ist; und einen Beschlag, mit dem der Flügelrahmen gegen den Rahmen verriegelbar ist, wobei der Beschlag mindestens ein Beschlagelement umfasst, das mit einer Seite zumindest teilweise auf der Falzfläche des Rahmens aufliegt und das mindestens ein Fußelement umfasst, das in die Rahmennut des Rahmens eingreift, und das mindestens eine Befestigungsöffnung aufweist, die von einem Befestigungsmittel durchgriffen ist, durch das das Beschlagelement am Rahmen festgelegt ist und das in den Rahmen hineinragt, umfasst.

[0002] Derartige Fenster und Türen sowie Beschlagelemente dafür sind aus dem Stand der Technik in großem Umfang, beispielsweise aus der DE 20 2018 105 805 U1, bekannt. Das in der DE 20 2018 105 805 U1 beschriebene Fenster weist als Beschlag einen Treibstangenbeschlag auf. Bei dem in der DE 20 2018 105 805 U1 offenbarten Treibstangenbeschlag liegen Beschlagelemente auf der Falzfläche des Blendrahmens auf. Als solche Beschlagelemente werden für Beschläge beispielsweise Schließbleche eingesetzt, die zusammen mit Schließelementen des Treibstangenbeschlags die Verschlusspunkte zwischen Rahmen und Flügel bilden. Alternativ können auch Beschlagelemente anderer Ausführungsformen eingesetzt werden, die sich hinsichtlich der Funktion von Schließblechen unterscheiden. Gemäß der DE 20 2018 105 805 U1 weisen die Schließbleche ein Fußelement auf, das in eine an die Falzfläche angrenzende Nut des Blendrahmens eingreift und das Schließblech so abstützt. Gemäß der DE 20 2018 105 805 U1 sind zur effektiven Befestigung der Schließbleche jeweils mehrere Befestigungsschrauben erforderlich.

[0003] Weitere Beschlagelemente für Fenster und Türen zum Auflegen auf die Falzfläche des Blendrahmens sind aus der DE 698 05 042 T2, der DE 199 06 577 A1 und der EP 1 245 767 A2 bekannt.

[0004] Nachteilig an dem in der DE 20 2018 105 805 U1 beschriebenen Beschlagelementen wird gesehen, dass es für einen auch nur geringen Einbruchschutz erforderlich ist, die Beschlagelemente durch mehrfaches Verschrauben der Beschlagelemente an der Falzfläche des Rahmens zu befestigen. Beim Einbringen der Befestigungsmittel zum Festlegen der Beschlagelemente am Rahmen kann es darüber hinaus leicht zu einem Verschieben des Beschlagelements gekommen, was ein exaktes Fixieren der Beschlagelemente am Rahmen erschwert und die Montage des Fensters oder der Tür aufwendig macht.

[0005] Dementsprechend liegt die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Aufgabe darin, ein Beschla-

gelement bzw. ein Fenster oder eine Tür zur Verfügung zu stellen, das/die die Nachteile des Stands der Technik zumindest teilweise überwindet. Insbesondere soll das erfindungsgemäße Beschlagelement eine gegenüber dem Stand der Technik erleichterte, räumlich exakte Fixierung des Beschlagelements am Rahmen erlauben. Darüber hinaus soll dadurch die Montage eines erfindungsgemäßen Fensters bzw. einer erfindungsgemäßen Tür vereinfacht sein.

[0006] Erfindungsgemäß werden diese Aufgaben durch ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Fensters sowie der erfindungsgemäßen Tür sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0007] Gemäß der vorliegenden Erfindung wurde überraschenderweise erkannt, dass die Montage eines Fensters dadurch signifikant erleichtert werden kann, dass das Beschlagelement vor seiner endgültigen Befestigung eine gewisse Vorfixierung am Rahmen erfährt. Erfindungsgemäß wird dies dadurch gelöst, dass das Beschlagelement an seiner dem Rahmen zugewandten Seite mindestens ein Falzgrundelement aufweist, das in eine entsprechende Ausnehmung im Rahmen eingreift bzw. durch diese Ausnehmung im Rahmen durchgeführt ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass sich das Beschlagelement insbesondere beim Einbringen des bzw. der Befestigungsmittel in die Falzfläche nicht mehr so leicht auf der Falzfläche verschieben lässt. Darüber hinaus erlaubt diese Vorfixierung des Beschlagelements an der Falzfläche eine exakte Positionierung des bzw. der für das endgültige Befestigen erforderlichen Befestigungsmittel, weil ein Verschieben des Beschlagteils in Längsrichtung des Rahmenprofils wirksam verhindert ist. Auf diese Weise ist die Montage eines ein Beschlagelement umfassenden Fensters bzw. einer ein Beschlagelement umfassenden Tür erheblich vereinfacht. Darüber hinaus ist gewährleistet, dass das Beschlagelement geometrisch exakt an der Falzfläche positioniert ist, weil das Beschlagelement durch das Falzgrundelement vorfixiert ist und so quasi als festsitzende Schablone für das Eintreiben der Befestigungsmittel in den Rahmen dient.

[0008] Dementsprechend stellt die vorliegende Erfindung ein Fenster oder eine Tür zur Verfügung, das bzw. die einen aus Rahmen-Profilabschnitten gebildeten Rahmen mit einer Falzfläche und einer sich an die Falzfläche anschließenden Rahmennut; einen aus Flügelprofilabschnitten gebildeten, gegen den Rahmen verschwenkbar gelagerten und verriegelbaren Flügelrahmen, in den ein Flächenelement aufgenommen ist; und einen Beschlag, mit dem der Flügelrahmen gegen den Rahmen verriegelbar ist, wobei der Beschlag mindestens ein Beschlagelement umfasst, das mit einer Seite zumindest teilweise auf der Falzfläche des Rahmens aufliegt und das mindestens ein Fußelement umfasst, das in die Rahmennut des Rahmens eingreift, und das mindestens eine Befestigungsöffnung aufweist, die von einem Befestigungsmittel durchgriffen ist, durch das das Beschla-

lement am Rahmen festgelegt ist und das in den Rahmen hineinragt, wobei das Beschlagelement an seiner dem Rahmen zugewandten Seite weiter mindestens ein Falzgrundelement aufweist, das in eine Ausnehmung im Rahmen eingreift, insbesondere durch eine Ausnehmung im Rahmen durchgeführt ist, wobei sich das Fenster oder die Tür erfindungsgemäß weiter dadurch auszeichnet, dass das Beschlagelement eine sich von der an der Falzfläche anliegenden Seite unterscheidende weitere Seite aufweist, die zumindest abschnittsweise an einer Wand des Rahmens anliegt, und die Wand des Rahmens, an der die weitere Seite des Beschlagelements anliegt, die Falzfläche in Abschnitte unterteilt, die auf verschiedenen Höhenniveaus relativ zum Flügelrahmen angeordnet sind.

[0009] In Bezug auf das Beschlagelement kann es von Nutzen sein, wenn die von einem Befestigungsmittel durch greifbare Befestigungsöffnung des Beschlagelements mit dem Falzgrundelement zusammenfällt. In diesem Fall stellt das Falzgrundelement bevorzugt eine an der dem Rahmen zugewandten Seite des Beschlagelements angeordnete Hülse dar, die von der gegenüberliegenden Seite des Beschlagelements ebenfalls offen zugänglich ist. Damit kann durch das Falzgrundelement ein Befestigungsmittel, insbesondere eine Befestigungsschraube, geführt werden, sodass das Befestigungsmittel das Beschlagelement unmittelbar durch das Falzgrundelement hindurch an dem Rahmen befestigt. Auf diese Weise wird die Montage des erfindungsgemäßen Fensters bzw. der erfindungsgemäßen Tür weiter vereinfacht. In diesem Zusammenhang wird die Montage des erfindungsgemäßen Fensters bzw. der erfindungsgemäßen Tür insbesondere dann erheblich vereinfacht, wenn das Beschlagelement mit lediglich einem Befestigungsmittel am Rahmen befestigt werden kann bzw. befestigt ist.

[0010] Zusätzlich oder alternativ dazu kann es von Nutzen sein, wenn das Falzgrundelement annähernd zentral an der dem Rahmen zugewandten Seite des Beschlagelements angeordnet ist. Eine derartige zentrale Anordnung des Falzgrundelements bietet Vorteile hinsichtlich der einfachen und stabilen Befestigung des Beschlagelements am Rahmen.

[0011] In Bezug auf das erfindungsgemäße Fenster bzw. die erfindungsgemäße Tür kann es zusätzlich oder alternativ dazu hilfreich sein, mindestens eines der Befestigungsmittel zumindest abschnittsweise in einem Befestigungskanal des Rahmens angeordnet ist. So kann ein in dem Rahmen bereits vorhandener Befestigungskanal dazu genutzt werden, eine weitere Funktionalität an dem Rahmen stabil zu befestigen. Hinsichtlich der Ausgestaltungen und der Herstellung eines derartigen Befestigungskanals in einem Hohlprofil, insbesondere einem Kunststoff-Hohlprofil, soll auf die WO 2008/046610 A2, die DE 20 2006 016 165 U1 und die DE 10 2014 104 190 A1 verwiesen werden, auf die diesbezüglich hiermit explizit Bezug genommen wird. Bevorzugt ist es, alle Befestigungselemente, durch die das Be-

schlagelement an dem Rahmen befestigt sind, zumindest abschnittsweise in einem Befestigungskanal des den Rahmen bildenden Profils verlaufen.

[0012] Es kann auch von Nutzen sein, wenn das Beschlagelement lediglich mittels eines Befestigungselements am Rahmen befestigt ist. Dabei ist es bevorzugt, wenn das Befestigungselement zumindest abschnittsweise durch einen Befestigungskanal des Rahmens verläuft. Eine derartige einfache Befestigung, insbesondere eine einfache Verschraubung, reicht zur Befestigung des Beschlagelements am Blendrahmen völlig aus, ohne den Einbruchschutz zu reduzieren. Dies gewährleistet zudem eine besonders einfache Befestigung des Beschlagelements an dem Rahmen und damit eine besonders einfache Montage eines erfindungsgemäßen Fensters bzw. einer erfindungsgemäßen Tür.

[0013] Erfindungsgemäß weist das Beschlagelement eine sich von der an der Falzfläche anliegenden Seite unterscheidende weitere Seite auf, die zumindest abschnittsweise an einer Wand des Blendrahmens anliegt. Dies erhöht den Einbruchschutz eines mit Beschlagelement ausgestatteten Fensters bzw. einer entsprechenden Tür erheblich. Bei einem Einbruchversuch wird häufig versucht, mit einem Schraubendreher zwischen den Rahmen und den Flügelrahmen einzugreifen und das als Schließblech ausgebildete Beschlagelement soweit zu verdrehen, bis das als Schließzapfen ausgebildete Schließelement aus der Aufnahme der Schließbleche herausgelöst werden kann. Durch die Anlage des Beschlagelements an einer Wand des Rahmens kann ein gewaltsames Verdrehen des Beschlagelements bei einem Einbruchversuch aber wirksam erschwert werden. Durch die Anlage des Beschlagelements an der Wand des Rahmens ist ein Verdrehen des Beschlagelements praktisch unmöglich, weil durch die anliegende Seite des Beschlagelements und das in die Rahmennut aufgenommene Fußelement ein Formschluss erzeugt wird, der ein gewaltsames Verdrehen des Beschlagelements verhindert. Ein gewaltsames Öffnen des erfindungsgemäßen Fensters von außen durch Einwirkung auf das Beschlagelement ist praktisch nicht zu bewirken. Darüber hinaus reicht auch ein einfaches Verschrauben des Beschlagelements mit dem Rahmen aus, weil ein mehrfaches Verschrauben des Beschlagelements zur Reduzierung der Gefahr des Verdrehens nicht mehr erforderlich ist. Dadurch wird die Herstellung des erfindungsgemäßen Fensters bzw. der erfindungsgemäßen Tür weiter vereinfacht. Erfindungsgemäß unterteilt die Wand des Blendrahmens, an der die weitere Seite des Beschlagelements anliegt, die Falzfläche in Abschnitte, die auf verschiedenen Höhenniveaus relativ zum Flügelrahmen angeordnet sind. Eine derartige Unterteilung der Falzfläche hat den Vorteil, dass mit dem Beschlagelement nicht die gesamte Tiefe der Falzfläche überwunden werden muss, damit das Beschlagelement an einer Wand des Rahmenprofils anliegt. Dies führt zu einem geringeren Materialaufwand für das Beschlagelement einerseits und andererseits wird die Verdrehbarkeit des Beschlagelements

auf der Falzfläche des Blendrahmens weiter reduziert. Ein Kunststoff-Hohlkammerprofil mit einem derartigen Stufenfalz ist beispielsweise aus der EP 2 604 783 A1 bekannt, auf die diesbezüglich hiermit explizit Bezug genommen wird. In alternativen Ausführungsformen kann die weitere Seite des Beschlagelements aber auch an einer dem Glasfalz zugewandten Wandung eines Außenüberschlags anliegen. Es kann sich in diesem Zusammenhang auch als günstig erweisen, wenn das Beschlagelement über mindestens 70 %, vorzugsweise mindestens 85% und besonders bevorzugt über mindestens 90 % seiner Länge an der Wand des Rahmens anliegt. Eine derartige relative Anlagelänge des Beschlagelements bietet ein erheblich höheres Maß an Stabilität und Sicherheit gegenüber einem Aufbrechen.

[0014] Bevorzugt handelt es sich bei den Rahmenprofilen sowohl für den Flügelrahmen als auch für den Rahmen um ein mehrere Hohlkammern umfassendes Hohlkammerprofil, insbesondere um ein mehrere Hohlkammern umfassendes Kunststoff-Hohlprofilkammerprofil oder ein mehrere Hohlkammern umfassendes Aluminium-Hohlkammerprofil, wobei jeweils Kunststoff-Hohlprofilkammerprofile besonders bevorzugt sind. Damit ist die Ausbildung des erfindungsgemäßen Fensters bzw. der erfindungsgemäßen Tür als Kunststofffenster bzw. als Kunststofftür besonders bevorzugt. Alternativ dazu sind auch Holzprofile, Aluminium-Holz-Verbundprofile, Kunststoff-Holz-Verbundprofile und Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile einsetzbar.

[0015] Das Beschlagelement, das erfindungsgemäße Fenster und die erfindungsgemäße Tür sowie einzelne Teile davon können auch zeilenweise oder schichtweise unter Verwendung eines zeilenaufbauenden oder schichtaufbauenden Fertigungsverfahrens (z. B. 3D-Druck) hergestellt werden, bevorzugt ist jedoch die Herstellung der an dem erfindungsgemäßen Fenster oder an der erfindungsgemäßen Tür beteiligten Rahmenprofile mittels Extrusion, des Beschlagelements mittels Druckguss.

[0016] Im Folgenden soll die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die in den Figuren dargestellten Ausführungsformen im Detail erläutert werden. Anhand der Figuren wird die vorliegende Erfindung in Bezug auf ein erfindungsgemäßes Fenster mit einem Treibstangenbeschlag detailliert erläutert. Es versteht sich jedoch, dass die diesbezüglichen Ausführungen auch in Bezug auf eine erfindungsgemäße Tür sowie auch auf Fenster und Türen mit einem anderen Beschlagtyp entsprechend Anwendung finden. Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Beschlagelements zur Verwendung in einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht eines Rahmens eines erfindungsgemäßen Fensters, auf dessen Falzfläche das in Fig. 1 dargestellte Beschlagelement aufgenommen ist;

Fig. 3 eine Querschnittsansicht eines Fensters gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 4 einen Ausschnitt auf eine Draufsicht auf den Rahmen des in Fig. 3 dargestellten erfindungsgemäßen Fensters.

[0017] In Fig. 1 ist ein Beschlagelement 20 zur Verwendung in einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Die Blickrichtung ist dabei auf die im in den Rahmen 2 des erfindungsgemäßen Fensters 1 montierten Zustand des Beschlagelement 20 gerichtete Seite 23 gerichtet.

[0018] Das Beschlagelement 20 ist in der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters 1 als Schließblech ausgebildet, in das in der geschlossenen Stellung des erfindungsgemäßen Fensters 1 ein als Schließzapfen ausgebildetes Schließelement des Beschlags (in Fig. 1 und Fig. 2 nicht dargestellt) eingreifen kann. Das Beschlagelement 20 weist eine im Wesentlichen rechteckige Grundfläche auf.

[0019] Darüber hinaus umfasst das Beschlagelement 20 in der Ausführungsform gemäß Fig. 1 eine Aufnahme 22.1 zur Aufnahme eines Schließelements beim Verriegeln des erfindungsgemäßen Fensters 1 sowie zwei Fußelemente 24.1 und 24.2. und ein Falzgrundelement 25. In der in Fig. 1 gezeigten Ausführungsform des Beschlagelements 20 ist das ein Falzgrundelement 25 zylindrisch ausgebildet. Senkrecht zur Seite 23 weist das Beschlagelement 20 eine weitere Seite 26 auf. Darüber hinaus umfasst das Beschlagelement 20 zwei Befestigungsöffnungen 27.1 und 27.2, durch die Befestigungsmittel zur Befestigung des Beschlagelement 20 an dem Rahmen 2 geführt werden können.

[0020] In Fig. 2 ist die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform des Beschlagelements 20 in einen als Blendrahmen ausgebildeten Rahmen 2 eines erfindungsgemäßen Fensters 1 aufgenommen und als Querschnittsansicht gezeigt.

[0021] In der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform ist der Rahmen 2 als Blendrahmen ausgebildet. Die Profilabschnitte des Blendrahmens sind dabei als Kunststoff-Hohlkammerprofil aus einem thermoplastischen Polymermaterial ausgebildet, vorzugsweise aus Polyvinylchlorid (PVC), insbesondere aus Hart-PVC (PVC-U) oder glasfaserverstärktem PVC, dem zusätzlich Zusatzstoffe wie z. B. Stabilisatoren, Weichmacher, Pigmente und dergleichen zugesetzt sind. Das Profil des Rahmens 2 ist aus einer Vielzahl von Hohlkammern aufgebaut, die jeweils von Stegen des Profils umgeben sind. Das Profil des Rahmens 2 umfasst in der Ausführungsform gemäß Fig. 2 eine zentrale Hohlkammer 9 zur Aufnahme eines nicht dargestellten Verstärkungselements. Darüber hinaus weist das Profil des Blendrahmens 2 einen Überschlag 11 mit einer Überschlagsdichtung 12 auf. Vom Überschlag 11 bzw. Außenüberschlag erstreckt sich ein Blendrahmenfalz 13 mit einer Falzfläche 14. Vom Über-

schlag 11 weg steigt die Falzfläche 14 in der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform zunächst bis zu einer Mitteldichtungsnut 18 an, in die eine Mitteldichtung 19 aufgenommen ist. Von dort verläuft die Falzfläche 14 dann waagerecht bis zu einer Falzstufe 15, durch die die Falzfläche 14 in zwei Höhengniveaus 16.1 und 16.2 unterteilt ist. Im Wesentlichen orthogonal zu den beiden Höhengniveaus 16.1 und 16.2 verläuft eine Wand 16.3 des Profils des Blendrahmens 2. Im Bereich des in Fig. 2 unteren Höhengniveaus 16.2 wird die Falzfläche 14 von einer Blendrahmennut 17 begrenzt.

[0022] Mit der Seite 23 liegt das Beschlagelement 20 auf der Falzfläche 14 des Blendrahmens 2 auf, und zwar im Bereich des unteren Höhengniveaus 16.2. Zusätzlich greifen die Fußelemente 24.1 und 24.2 des Beschlagelements 20 in die Blendrahmennut 17 des Blendrahmens 2 ein. Mit der Seite 26, die zur Wand 16.3 des Blendrahmens 2 weist, liegt das Beschlagelement 20 im Wesentlichen über seine gesamte Länge an dieser Wand 16.3 des Blendrahmens 2 an. In alternativen Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Fensters 1 kann das Beschlagelement 20 auch über einen geringeren Längenteil seiner Seite 26, beispielsweise um etwa 75 % der Länge der Seite 26 an der Wand 16.3 des Blendrahmens 2 anliegen. Ebenso ist es möglich, dass die Seite 26 des Beschlagelements 20 nur abschnittsweise, beispielsweise an zwei, drei, vier oder mehr Stellen, an der Wand 16.3 des Blendrahmens 2 anliegt. Durch die Aufnahme der Fußelemente 24.1 und 24.2 in die Blendrahmennut 17 und das Anliegen der Seite 26 an der Wand 16.3 des Blendrahmens 2 wird ein Formschluss erzeugt, der eine Vorförderung des Beschlagelements 20 am Blendrahmen 2 erzeugt und das Beschlagelement 20 gegen ein Verdrehen schützt. Darüber hinaus ist das Falzgrundelement 25 durch eine weitere Ausnehmung im Falzgrund 14 des Blendrahmens 2 geführt, und zwar auf dem in Fig. 2 unteren Höhengniveau 16.2 der Falzfläche 14. Dadurch wird ein Verschieben der Position des Beschlagelements 20 in Längsrichtung des jeweiligen Profilabschnitts des Rahmens 2 verhindert. Dadurch lässt sich das Beschlagelement 20 nicht mehr so leicht in Längsrichtung des Profils des Rahmens 2 verschieben, so dass die Befestigung des Beschlagelements 20 am Rahmen 2 und damit die Montage des Fensters 1 erheblich vereinfacht ist. Zur endgültigen Fixierung werden vorzugsweise als Befestigungsschrauben ausgebildete Befestigungsmittel durch die Befestigungsöffnungen 27.1 und 27.2 des Schließelements 20 geführt und in ein in die zentrale Hohlkammer 9 aufgenommenes Verstärkungselement, vorzugsweise eine Stahlarmierung, eingetrieben.

[0023] In diesem fixierten Zustand des Beschlagelements 20 ist es nun im geschlossenen Zustand des erfindungsgemäßen Fensters 1 aufgrund des beschriebenen Formschlusses zwischen dem Beschlagelement 20 und dessen Befestigung durch das Befestigungsmittel nahezu unmöglich, das Beschlagelement 20 im Falle eines Einbruchs derart zu verdrehen, dass die Schließ-

elemente 21 aus der Aufnahme 22.1 des Schließelements 20 entfernt werden können. Damit weist das erfindungsgemäße Fenster 1 einen erheblich erhöhten Einbruchschutz gegenüber Fenstern des Stands der Technik auf.

[0024] In Fig. 3 ist ein Fenster 1 gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in einer Querschnittsansicht gezeigt. Das erfindungsgemäße Fenster 1 ist in eine Maueröffnung eines Baukörpers einsetzbar und kann dort mittels bekannter Befestigungs- und Abdichtungsmittel an dem Baukörper in der Maueröffnung befestigt werden.

[0025] In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform umfasst das erfindungsgemäße Fenster 1 einen aus mehreren Rahmenprofilabschnitten gebildeten, als Blendrahmen ausgebildeten Rahmen 2 und einen aus mehreren Flügelrahmen-Profilabschnitten gebildeten Flügelrahmen 3, in den ein meist als Isolierverglasung, insbesondere als Dreischeiben-Isolierverglasung, ausgebildetes Flächenelement (nicht dargestellt) aufgenommen und über eine in einer Flügelrahmennut 4 verankerten Halteleiste 5 gehalten wird. Zentral umfasst der Flügelrahmen 3 eine Haupthohlkammer 6, die auch als Armierungskammer bezeichnet wird, weil in dieser Haupthohlkammer 6 in der Regel ein Armierungselement, vorzugsweise eine Stahlarmierung, aufgenommen ist (nicht dargestellt). An seiner dem Blendrahmen 2 zugewandten Seite weist der Flügelrahmen 3 eine Beschlagsnut 7 auf. In der Beschlagsnut 7 ist ein Beschlag 8 teilweise aufgenommen. Teilweise ragt der Beschlag 8 auch in die Haupthohlkammer 6 des Flügelrahmens 3 hinein und aus der Beschlagsnut 7 heraus in Richtung des Blendrahmens 2. Sowohl das Profil des Blendrahmens 2 als auch das Profil des Flügelrahmens 3 werden in der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform wiederum als Kunststoff-Hohlkammerprofilen aus einem thermoplastischen Polymermaterial gebildet, vorzugsweise aus Polyvinylchlorid (PVC), insbesondere aus Hart-PVC (PVC-U) oder glasfaserverstärktem PVC, dem zusätzlich Zusatzstoffe wie z. B. Stabilisatoren, Weichmacher, Pigmente und dergleichen zugesetzt sind. Beide Profile sind aus einer Vielzahl von Hohlkammern aufgebaut, die jeweils von Stegen des Profils umgeben sind.

[0026] Auch das Profil des in der Einbausituation gemäß Fig. 3 unter dem Flügelrahmen 3 angeordneten Blendrahmens 2 umfasst eine zentrale Hohlkammer 9 zur Aufnahme eines ebenfalls nicht dargestellten Verstärkungselements. Das Profil des Blendrahmens 2 umfasst im Querschnitt wiederum einen Überschlag 11 mit einer Überschlagsdichtung 12 auf, an der der Flügelrahmen 3 im geschlossenen Zustand des erfindungsgemäßen Fensters 1 anliegt. Vom Überschlag 11 erstreckt sich ein Blendrahmenfalz 13 mit einer Falzfläche 14. Vom Überschlag 11 weg steigt die Falzfläche 14 in der in Fig. 3 dargestellten Einbausituation des erfindungsgemäßen Fensters 1 zunächst bis zu einer Mitteldichtungsnut 18 zur Aufnahme einer Mitteldichtung 19 (vgl. Fig. 4) an und verläuft dann waagerecht bis zu einer Falzstufe 15, durch die die Falzfläche 14 in zwei Höhengniveaus 16.1 und

16.2 mit unterschiedlichen Abständen zum Flügelrahmen 3 unterteilt ist. Im Wesentlichen orthogonal zu den beiden Höhenniveaus 16.1 und 16.2 verläuft eine Wand 16.3 des Profils des Blendrahmens 2. Im Bereich des in Fig. 3 unteren Höhenniveaus 16.2 wird die Falzfläche 14 von einer Blendrahmennut 17 begrenzt.

[0027] In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform ist der Beschlag 8 als Treibstangenbeschlag ausgebildet. Ein solcher Treibstangenbeschlag kann eine Drehachse, eine Kipp-Achse und/oder eine Dreh-Kipp-Achse aufweisen. Durch den Beschlag 8 ist der Flügelrahmen 3 des erfindungsgemäßen Fensters 1 verschwenkbar am Blendrahmen 2 gelagert. Darüber hinaus dient der Beschlag 8 zur Verriegelung zwischen dem Flügelrahmen 3 und dem im Mauerwerk verankerten Blendrahmen 2. Zu diesem Zweck ist am Blendrahmen 2 ein Beschlagelement 20 befestigt. Das Beschlagelement 20 ist in der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters 1 wiederum als Schließblech ausgebildet, in das in der geschlossenen Stellung des erfindungsgemäßen Fensters 1 mindestens ein als Schließzapfen ausgebildetes Schließelement 21 des Beschlags 8 eingreift. In bevorzugten Ausführungsformen greifen je Beschlagelement 20 zwei Schließelemente 21 des Beschlags 8 in entsprechende Ausnehmungen 22.1, 22.2 des Beschlagelements 20 ein. Durch Betätigung einer nicht näher dargestellten Betätigungshandhabung werden die Schließelemente 21 aus dem Beschlagelement 20 entfernt, sodass das erfindungsgemäße Fenster 1 zur Öffnung freigegeben ist.

[0028] Das Beschlagelement 20 weist auch gemäß dieser Ausführungsform eine im Wesentlichen rechteckige Grundfläche mit abgerundeten Ecken auf, was aus der schematischen Draufsicht gemäß Fig. 4 hervorgeht. Weiter umfasst das Beschlagelement 20 gemäß Fig. 4 zwei Ausnehmungen 22.1, 22.2 zur Aufnahme der Schließelemente 21 beim Verriegeln des erfindungsgemäßen Fensters 1. Mit der Seite 23 der im wesentlichen rechteckigen Grundfläche liegt das Beschlagelement 22 auf der Falzfläche 14 des Blendrahmens 2 auf. Auch gemäß dieser Ausführungsform ist dies im Bereich des unteren Höhenniveaus 16.2 der Fall. Zusätzlich umfasst das Beschlagelement 20 ein Fußelement 24, das in die Blendrahmennut 17 des Blendrahmens 2 eingreift. Mit der Seite 26, die zur Wand 16.3 des Blendrahmens 2 gerichtet ist, liegt das Beschlagelement 20 im Wesentlichen über seine gesamte Länge an dieser Wand 16.3 des Blendrahmens 2 an. Durch die Aufnahme des Fußelements 24 in der Blendrahmennut 17 und das Anliegen der Seite 26 an der Wand 16.3 des Blendrahmens 2 wird auch gemäß dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ein Formschluss erzeugt, der eine Verfixierung des Beschlagelements 20 am Blendrahmen 2 erzeugt und das Beschlagelement 20 gegen ein Verdrehen schützt.

[0029] Darüber hinaus ist das Falzgrundelement 25 des Beschlagelements 20 durch eine weitere Ausnehmung im Falzgrund 14 des Blendrahmens 2 geführt. In

der Ausführungsform gemäß Fig. 3 und Fig. 4 ist das Falzgrundelement 25 als im wesentlichen zylinderförmigen Hülse ausgeführt. Daher kann ein zur endgültigen Fixierung des Beschlagelements 20 am Blendrahmen 2 eingesetztes, in dieser Ausführungsform als Befestigungsschraube ausgebildetes Befestigungsmittel 28 durch das Falzgrundelement 25 geführt und in den Blendrahmen 2 eingetrieben werden. In dieser Ausführungsform fungiert das Falzgrundelement 25 des Beschlagelements 20 damit gleichzeitig als Befestigungsöffnung 27.1 des Beschlagelements 20. Vor dem Eintreiben des Befestigungsmittels 28 dient das Falzgrundelement 25 dazu, ein Verschieben des Beschlagelements 20 in Längsrichtung des entsprechenden Profilabschnitts des Rahmens 2 zu verhindern, indem das Falzgrundelement 25 durch eine entsprechende Ausnehmung in der Falzfläche 14 des Blendrahmens 2 geführt ist.

[0030] Zur stabilen Befestigung wird das Befestigungsmittel 28 durch das Falzgrundelement 25 des Beschlagelements 20 in einen Befestigungskanal 29 des Blendrahmens 2 eingetrieben. Dabei ist die Breite des Befestigungskanal 29 so, dass das Befestigungsmittel 28 beim Eindringen in den Befestigungskanal 29 in dessen Profilwände eingreift. Hinsichtlich des exakten Aufbaus und der Funktionsweise des Befestigungskanal 29 sowie hinsichtlich der Herstellung eines Kunststoff-Hohlkammerprofils mit einem derartigen Befestigungskanal 29 wird explizit auf die WO 2008/046610 A2 Bezug genommen. In alternativen Ausführungsformen kann das Befestigungselement 28 zur Befestigung des Beschlagelements 20 am Blendrahmen 2 auch in ein in die zentrale Hohlkammer 9 des Blendrahmens 2 aufgenommenes Verstärkungselement eingetrieben werden.

[0031] In diesem fixierten Zustand des Beschlagelements 20 ist es nun im geschlossenen Zustand des erfindungsgemäßen Fensters 1 aufgrund des beschriebenen Formschlusses zwischen dem Beschlagelement 20 und dessen Befestigung durch das Befestigungsmittel 28 nahezu unmöglich, das Beschlagelement 20 im Falle eines Einbruchs derart zu verdrehen, dass die Schließelemente 21 aus den Aufnahmen 22.1 und 22.2 des Beschlagelements 20 entfernt werden können. Damit weist das erfindungsgemäße Fenster 1 einen erheblich erhöhten Einbruchschutz gegenüber Fenstern des Stands der Technik auf.

[0032] Die vorliegende Erfindung wurde exemplarisch unter Bezugnahme auf die in den Figuren dargestellten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung im Detail beschrieben. Es versteht sich, dass die vorliegende Erfindung nicht auf die in den Figuren dargestellte Ausführungsform beschränkt ist, sondern sich der Umfang der vorliegenden Erfindung aus den beigefügten Ansprüchen ergibt.

Patentansprüche

1. Fenster (1) oder Tür, umfassend

- einen aus Rahmen-Profilabschnitten gebildeten Rahmen (2) mit einer Falzfläche (14) und einer sich an die Falzfläche (14) anschließenden Rahmennut (17);
- einen aus Flügelprofilabschnitten gebildeten, gegen den Rahmen (2) verschwenkbar gelagerten und verriegelbaren Flügelrahmen (3), in den ein Flächenelement aufgenommen ist; und
- einen Beschlag (8), mit dem der Flügelrahmen (3) gegen den Rahmen (2) verriegelbar ist, wobei der Beschlag (8) mindestens ein Beschlagelement (20) umfasst, das mit einer Seite (23) zumindest teilweise auf der Falzfläche (14) des Rahmens (2) aufliegt und das mindestens ein Fußelement (24, 24.1, 24.2) umfasst, das in die Rahmennut (17) des Rahmens (2) eingreift, und das mindestens eine Befestigungsöffnung (27.1, 27.2) aufweist, die von einem Befestigungsmittel (28) durchgriffen ist, durch das das Beschlagelement (20) am Rahmen (2) festgelegt ist und das in den Rahmen (2) hineinragt, wobei das Beschlagelement (20) an seiner dem Rahmen (2) zugewandten Seite weiter mindestens ein Falzgrundelement (25) aufweist, das in eine Ausnehmung im Rahmen (2) eingreift, insbesondere durch eine Ausnehmung im Rahmen (2) durchgeführt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Beschlagelement (20) eine sich von der an der Falzfläche (14) anliegenden Seite (23) unterscheidende weitere Seite (25) aufweist, die zumindest abschnittsweise an einer Wand (16.3) des Rahmens (2) anliegt, und die Wand (16.3) des Rahmens (2), an der die weitere Seite (26) des Beschlagelements (20) anliegt, die Falzfläche (14) in Abschnitte unterteilt, die auf verschiedenen Höhenniveaus (16.1, 16.2) relativ zum Flügelrahmen (3) angeordnet sind.

2. Fenster (1) oder Tür gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von einem Befestigungsmittel (25) durchgreifbare Befestigungsöffnung (27.1, 27.2) des Beschlagelements (20) mit dem Falzgrundelement (25) zusammenfällt.
3. Fenster (1) oder Tür gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagelement (20) mit lediglich einem Befestigungsmittel (28) am Rahmen (2) befestigt ist.
4. Fenster (1) oder Tür gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Befestigungsmittel (28) zumindest abschnittsweise in einem Befestigungskanal (29) des Rahmens angeordnet ist.
5. Fenster (1) oder Tür gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagelement (20)

über mindestens 70 % seiner Länge an der Wand (16.3) des Blendrahmens (2) anliegt.

Claims

1. Window (1) or door, comprising

- a frame (2) formed of frame profile portions and having a fold surface (14) and a frame groove (17) adjoining the fold surface (14);
- a sash frame (3) which is formed of sash profile portions, which is pivotably mounted and closeable against the frame (2) and in which a surface element is received; and
- a mount (8), by means of which the sash frame (3) can be locked against the frame (2), wherein the mount (8) comprises at least one mount element (20), one side (23) of which rests on the fold surface (14) of the frame (2) at least in part and which comprises at least one foot element (24, 24.1, 24.2) which engages in the frame groove (17) of the frame (2), and which comprises at least one fastening opening (27.1, 27.2) through which a fastening means (28) engages, by which fastening means (28) the mount element (20) is fixed on the frame (2) and which fastening means (2) protrudes into the frame (2), wherein the mount element (20) further comprises at least one fold base element (25) on the side thereof facing the frame (2), which element engages in a recess in the frame (2), in particular is guided through a recess in the frame (2),

characterised in that

the mount element (20) comprises a further side (25) which is different from the side (23) resting on the fold surface (14) and which rests on a wall (16.3) of the frame (2), at least in portions, and the wall (16.3) of the frame (2), on which the further side (26) of the mount element (20) rests, divides the fold surface (14) into portions which are arranged at different height levels (16.1, 16.2) relative to the sash frame (3).

2. Window (1) or door according to claim 1, **characterised in that** the fastening opening (27.1, 27.2) of the mount element (20), through which a fastening means (25) can engage, coincides with the fold base element (25).
3. Window (1) or door according to claim 2, **characterised in that** the mount element (20) is fastened to the frame (2) using just one fastening means (28).
4. Window (1) or door according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one of the fastening means (28) is arranged in a fastening channel (29)

of the frame, at least in portions.

5. Window (1) or door according to claim 1, **characterised in that** the mount element (20) rests on the wall (16.3) of the window frame (2) over at least 70% of its length.

Revendications

1. Fenêtre (1) ou porte, comprenant

- un cadre (2) formé de segments de profilés de cadre et doté d'une surface de feuillure (14) et d'une rainure de cadre (17) faisant suite à la surface de feuillure (14) ;

- un cadre de battant (3) formé de segments de profilés de battant, verrouillable et monté pivotant par rapport au cadre (2), dans lequel est reçu un élément plan ; et

- une ferrure (8), au moyen de laquelle le cadre de battant (3) peut être verrouillé par rapport au cadre (2), la ferrure (8) comprenant au moins un élément de ferrure (20) qui repose avec un côté (23) au moins en partie sur la surface de feuillure (14) du cadre (2) et qui comprend au moins un élément de pied (24, 24.1, 24.2) qui vient en prise dans la rainure de cadre (17) du cadre (2), et qui présente au moins une ouverture de fixation (27.1, 27.2) dans laquelle passe un moyen de fixation (28) permettant de fixer l'élément de ferrure (20) sur le cadre (2) et dépassant dans le cadre (2), l'élément de ferrure (20) présentant en outre, sur son côté orienté vers le cadre (2), au moins un élément de fond de feuillure (25) qui vient en prise dans un évidement situé dans le cadre (2), en particulier qui traverse un évidement situé dans le cadre (2),

caractérisée en ce que

l'élément de ferrure (20) présente un autre côté (25) différent du côté (23) adjacent à la surface de feuillure (14), ledit autre côté s'appliquant au moins sur certaines parties contre une paroi (16.3) du cadre (2), et la paroi (16.3) du cadre (2) contre laquelle s'applique l'autre côté (26) de l'élément de ferrure (20) divisant la surface de feuillure (14) en segments qui sont disposés à différents niveaux de hauteur (16.1, 16.2) par rapport au cadre de battant (3).

2. Fenêtre (1) ou porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'ouverture de fixation (27.1, 27.2) de l'élément de ferrure (20) qui peut être traversée par un moyen de fixation (25) coïncide avec l'élément de fond de feuillure (25).
3. Fenêtre (1) ou porte selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément de ferrure (20) est fixé

sur le cadre (2) au moyen de seulement un moyen de fixation (28).

4. Fenêtre (1) ou porte selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'**au moins un des moyens de fixation (28) est disposé au moins sur certaines parties dans un canal de fixation (29) du cadre.

5. Fenêtre (1) ou porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément de ferrure (20) s'applique sur au moins 70 % de sa longueur contre la paroi (16.3) du dormant (2).

Fig. 1

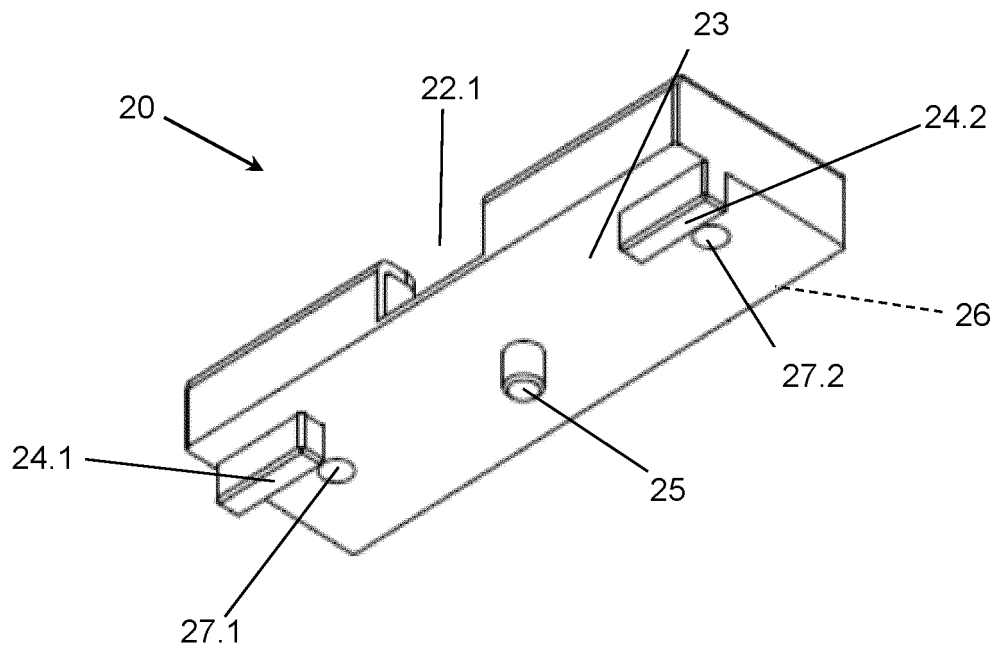


Fig. 2

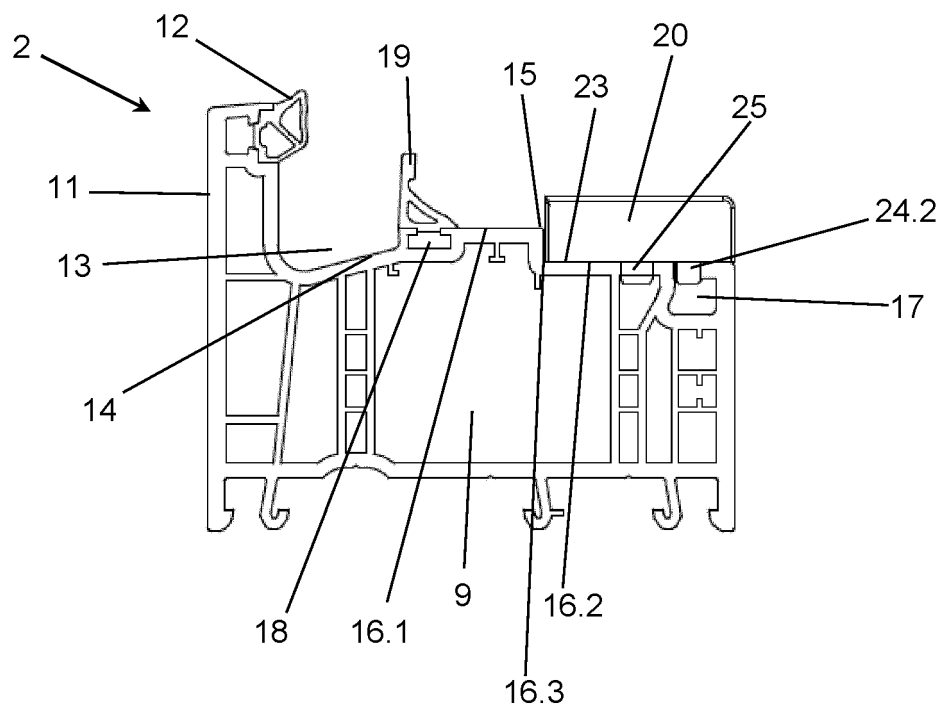


Fig. 3

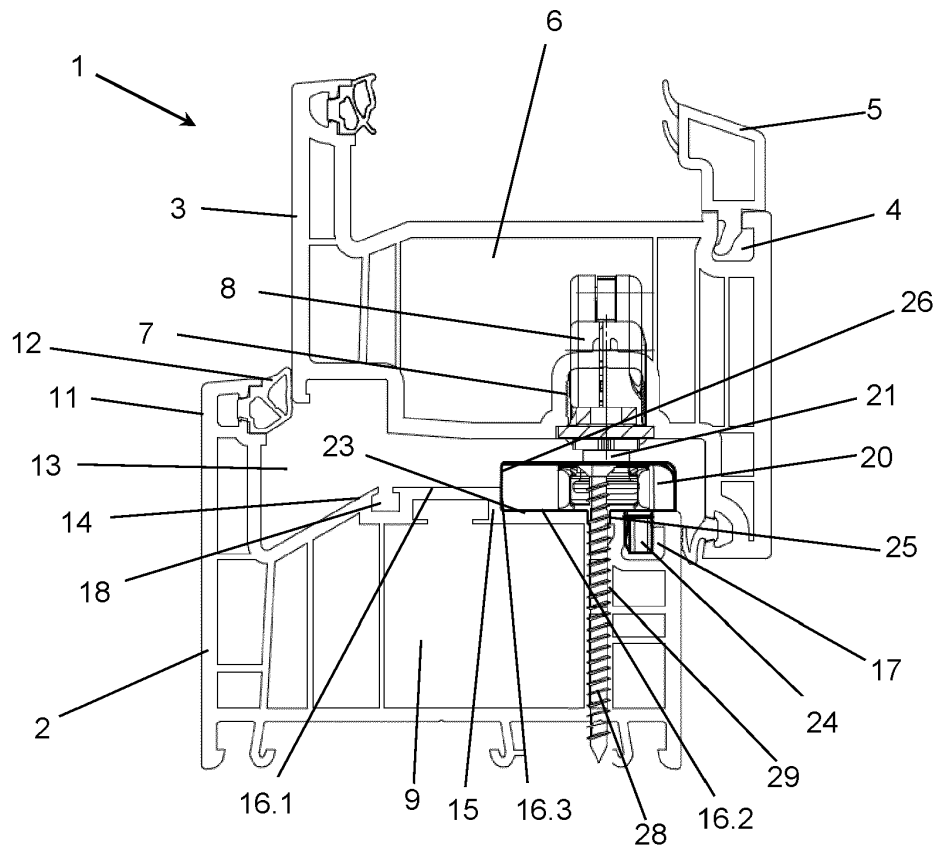
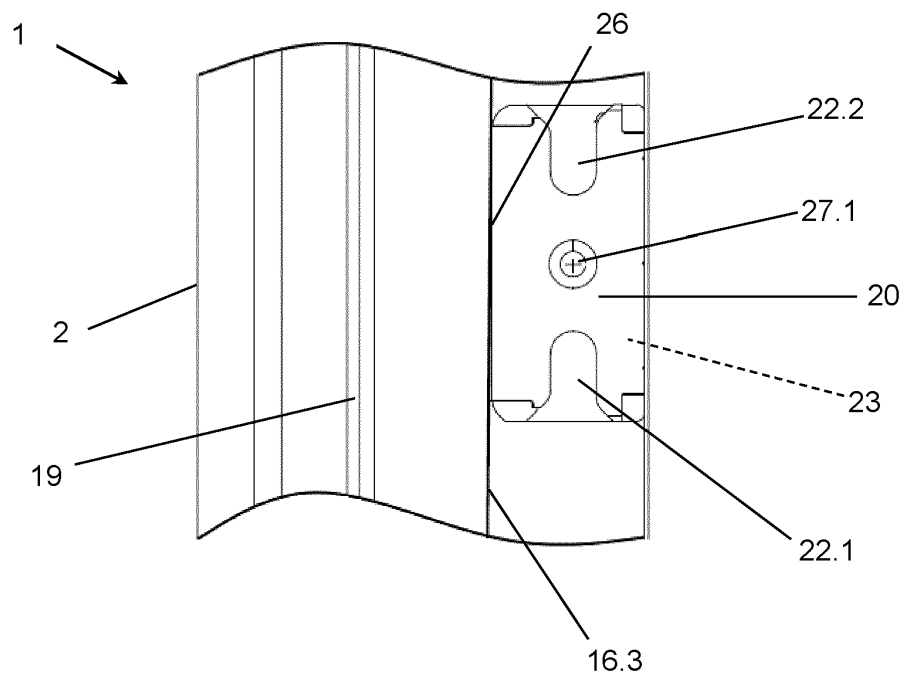


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202018105805 U1 [0002] [0004]
- DE 69805042 T2 [0003]
- DE 19906577 A1 [0003]
- EP 1245767 A2 [0003]
- WO 2008046610 A2 [0011] [0030]
- DE 202006016165 U1 [0011]
- DE 102014104190 A1 [0011]
- EP 2604783 A1 [0013]